

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**



(19)

Generated Document.

(11) Publication number:

53149259 A**PATENT ABSTRACTS OF JAPAN**(21) Application number: **52064473**(51) Intl. Cl.: **B29C 3/00**(22) Application date: **01.06.77**

(30) Priority:

(43) Date of application
publication: **26.12.78**(84) Designated contracting
states:(71) Applicant: **DAINIPPON PRINTING CO LTD**(72) Inventor: **KAMEI KUNIAKI
ISHII YASUAKI
TAKAGI FUMIO**

(74) Representative:

**(54) PRODUCTION OF
EMBOSSED RELEASE FILM**

(57) Abstract:

PURPOSE: To produce an embossed release film at a low cost, by forming a release layer of a releasable resin via an adhesive on a support layer, and by placing an embossed matrix on top of the layer, followed by hot-pressing to emboss the release layer.

COPYRIGHT: (C)1978,JPO&Japio

⑩日本国特許庁

⑪特許出願公開

公開特許公報

昭53—149259

⑤Int. Cl.²

識別記号

⑥日本分類

庁内整理番号

④公開 昭和53年(1978)12月26日

B 29 C 3/00 //

25(5) D 5

6704-4F

B 29 C 1/04

25(5) A 01

6704-4F

発明の数 1

審査請求 未請求

(全 4 頁)

④エンボス離型フィルムの製造法

松戸市三矢小台3-9-12

②特 願 昭52-64473

⑦発 明 者 高本文夫

②出 願 昭52(1977)6月1日

東京都新宿区市谷仲之町38

⑦発 明 者 亀井邦明

⑦出 願 人 大日本印刷株式会社

小平市上水新町1730

東京都新宿区市谷加賀町1-12

同

石井康明

⑦代 理 人 弁理士 小西淳美

明 細 書

1 発明の名称

エンボス離型フィルムの製造法

2 特許請求の範囲

(1) 接着剤層を介して支持層上に、熱により変形する離型性樹脂よりなる離型層を設けて積層体を形成し、該積層体の離型層表面とエンボスを有する母型とを重ねて加熱加圧することにより、上記接着剤層を変形させると共に離型層にエンボスを付与した後、上記母型を取り除くことを特徴とするエンボス離型フィルムの製造法。

(2) 接着剤として熱硬化性樹脂を用いる特許請求の範囲第1項記載のエンボス離型フィルムの製造法。

3 発明の詳細な説明

本発明はエンボス離型フィルムの新規な製造法に関するものである。

従来、ポリエステル化繊板等の各種化繊板表面にエンボスを付与する方法には種々の手段が用いられている。たとえば、板の紫外硬化

による硬化速度の差を利用する化学的なエンボス方法やエンボス版等による物理的なエンボス方法が一般的に行なわれている。エンボス版による方法では、エンボスを付与した金属またはシリコン樹脂等のプラスチックの型又はシートが用いられている。

しかしながら、このようなエンボス版はエンボスのシャープさに欠ける、フレキシビリティに欠ける、あるいは製造単価が高価であるなどの欠点を有していた。

本発明者らはエンボス版の有する上記の欠点を改良することを目的として種々研究した結果、エンボス離型フィルムの新規な製造法を見出したものである。すなわち、本発明は、接着剤層を介して支持層上に、熱により変形する離型性樹脂よりなる離型層を設けて積層体を形成し、該積層体の離型層表面とエンボスを有する母型とを重ねて加熱加圧することにより、上記接着剤層を変形させると共に離型層にエンボスを付与した後、上記母型を取り除くことを特徴とするエンボス離型フィルムの製造法を要旨とする

ものである。このような製造法により、シャープなエンボスを安定して与えることができ、しかも得られるエンボス離型フィルムはフレキシビリティに富みかつ安価である。

以下、上記の本発明について詳細に説明する。まず、図面を用いて説明する。第1図～第3図は本発明の製造法を説明するための各工程を概略的に示す切断端面図である。

本発明の製造法に於いては、まず、第1図示の如く、接着剤層2を介して支持層1上に、離型層3を設けて積層体Aを形成する。ここで積層体Aを形成するには、接着剤層2を構成する接着剤を支持層1及び／又は離型層3に塗布した後積層することができる。次に、第2図に示す如く、上記積層体Aの離型層3の表面とエンボスを有する母型4とを重ね加熱加圧することにより、接着剤層2を変形させると共に離型層にエンボスを付与する。次いで、第3図に示す如く、エンボスされた離型層3の表面から上記母型4を取り除くことにより本発明の目的とするエンボス離型フィルムBを得ることができる。

ース系樹脂、ポリアミド系樹脂その他の熱可塑性樹脂、ニトリルゴム系、クロロブレン系その他のゴム調導体、その他ニカワ、ゼイン、天然樹脂、カゼイン、デンプン、デキストリン、アラビアゴム等の1種または2種以上を主成分とするものが用いられる。

次に支持層としては、例えば、ビニロン、アセテート、セロファン、ポリエステル、ポリエチレン、ポリプロピレン、ポリウレタン、ポリ塩化ビニル、ポリ塩化ビニリデン、ポリカーボネート、ポリアミド、ポリステレン、塩酸ゴム、イオノマー等のプラスチックフィルムまたはシート、あるいは合成紙、紙、金属箔、金属板等を用いることができ、加熱加圧時に離型層、接着剤層とともに変形するものでも良いが、エンボスのシャープさの点で変形しないものの方が望ましい。このようなものとしてはたとえば、上記のうちアセテート、ポリエステル、硬質、ポリ塩化ビニル等の耐熱性を有し、しかも100μ以上の厚みのプラスチックフィルムまたはシート、厚紙、金属板等が挙げられる。

上記本発明において離型層としてはプラスチックフィルムないしシートを用いることができ、例えば、ビニロン、アセテート、セロファン、ポリエステル、ポリエチレン、ポリプロピレン、ポリウレタン、ポリ塩化ビニル、ポリ塩化ビニリデン、ポリカーボネート、ポリアミド、ポリステレン、塩酸ゴム、イオノマー、等であり、加熱加圧時に接着剤の助けを得て変形し、しかも離型性の良いものでなければならない。

また本発明により得られるエンボス離型フィルムを用い成形する際、離型層と成形材料との成形後の離型性が悪い場合はシリコン樹脂、フッ素樹脂、ポリビニルアルコール、ゼラチン等の離型剤を離型層に塗布しておくこともできる。

上記において接着剤としては、例えば、フェノール系樹脂、ポリウレタン系樹脂、フuran系樹脂、尿素系樹脂、エポキシ系樹脂、ポリエステル系樹脂、その他の熱硬化性樹脂、ポリ酢酸ビニル系樹脂、ポリ塩化ビニル系樹脂、ポリビニルアルコール系樹脂、ポリビニルブチラール系樹脂、ポリ(メタ)アクリル系樹脂、セルロ

離型層及び／又は支持層に接着剤を塗布する方法としてはロールコート、グラビアコート、バーコート、スクリーンコート、スプレーコート、刷毛塗り等の通常のコーティング方法が用いられる。塗布後、通常のラミネート方法または単に重ね合わせるにより積層体を形成することができる。

また、エンボスを施す方法としては上記積層体の離型層面とエンボスを有する母型とを重ね平プレスまたはロールプレスで加熱加圧した後、上記母型を剥離することによりエンボス離型フィルムを製造することができるものであり、母型としてはエンボスを有し、加熱加圧に耐えられるものならどんなものでも良く、シート状でもロール状でも良い。

次に、本発明の製造法によりエンボス離型フィルムが得られる原理について説明すると、積層体が母型と加熱加圧されると、離型層が接着剤の助けを得て母型に沿って変形し、母型とは逆パターンのエンボスを持つエンボス離型フィルムが得られるのである。従つて、本発明に於

いては接着剤が大きな役割を果たしており、変形性が高いため母型のエンボスを忠実に再現でき、しかも接着剤として熱硬化性樹脂を使用すれば、母型と加熱加圧されることにより接着剤が硬化するため繰返し使用に耐えるエンボス離型フィルムを製造することができる。

以上詳細に述べた通り、本発明は極めて優れた方法を提供するものであり、特に、母型として導管の美しい天然木を使用し、エンボス離型フィルムを作成し、このエンボス離型フィルムを用い、樹脂化粧板等を作成すれば天然木同様の導管をもつ化粧板を得ることができる。従つて、本発明により得られるエンボス離型フィルムはポリエステル化粧板製造用として特に有用の他、石膏ボード、浸式無機ボード等の各種化粧板製造用として好ましいものである。

以下に実施例をあけて更に具体的に本発明について説明する。

実施例 1

100μポリエステルフィルムを支持層とし、これにロールコーターでフェノール系樹脂を主

体とした接着剤を3g/㎡(ドライ)塗布した後、25μビニロンマツトフィルム(離型層)のマツト面を外側にシラミネートして積層体とし、これを導管の美しい天然木と言ね、150℃、圧力10kg/㎡で20分間平プレスしフェノール系樹脂を硬化させた後積層体を上記天然木より剥離することにより、天然木と同じ導管のエンボスをもつエンボス離型フィルムを得た。このエンボス離型フィルムを用いポリエステル化粧板を製造した結果、天然木同様の風合をもつた化粧板を得ることができた。

実施例 2

80μポリプロピレンフィルムを支持層とし、これにロールコーターでウレタン系接着剤を4g/㎡(ドライ)塗布した後、30μポリプロピレンマツトフィルム(離型層)のマツト面を外側にシラミネートして積層体とし、これを金属製のエンボスロールにより、150℃、圧力15kg/㎡の条件でロールプレスすることにより連続的にエンボス離型フィルムを製造した。

実施例 3

100μポリ塩化ビニルフィルムを支持層とし、これにニトリルゴム-フェノール系接着剤を2g/㎡(ドライ)パーコートした後、20μポリエステルフィルム(離型層)とラミネートして積層体とし、これをシリコン樹脂からなるエンボスを有する母型と言ね、130℃、10kg/㎡で7分間平プレスすることにより接着剤を完全硬化させることによりエンボス離型フィルムを得た。

又、上記本発明の実施例により得られたエンボス離型フィルムを従来のエンボス版(①物理的エンボスを施した単体フィルム ②熱硬化性樹脂の流し込み成形品 ③金属エツチング版)と比較したところ下表に示す如き結果を得た。

	従 来 品			本発明によるもの
	①	②	③	
エンボスのレザープネス	×	○	×	○
フレキシビリティ	○	△	×	○
耐久性(回数通り)	×	○	○	△(熱硬化性樹脂では○)
母 型	凸エンボス版(金属製、鋼版)	凹・凸エンボス版(天然物からも可)	ポリフィルム	凹・凸エンボス版(天然物からも可)
取付方法	裏面から加熱加圧	底し込み加熱加圧	エツチング	裏面から加熱加圧
コスト(1枚あたり)	安い	高い	非常に高い	安い
コスト(くり返し使用考慮)	高い	高い	安い	安い

(○;極めて良 ○;良 △;やや良 ×;不可)

4. 図面の簡単な説明

第1図〜第3図は本発明の製造法を説明するための各工程を概略的に示す切断部端面図である。

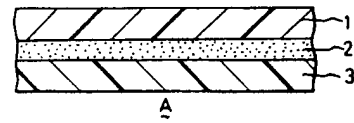
- 1 …… 支持層
- 2 …… 接 着 剤 層
- 3 …… 離 型 層

4 エンボスを有する母型

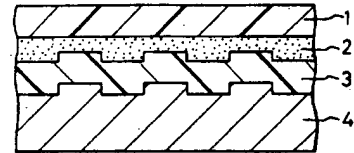
特許出願人 大日本印刷株式会社

代理人 弁理士 小 西 淳 美

第 1 図



第 2 図



第 3 図

